

Rozvoj 2014 - využití ICT pro realizaci projektu

Jiří Sumbal ¹

e-mail: sumbal@voskop.cz

¹ VOŠ, SOŠ a SOU Kopřivnice, příspěvková organizace, Husova 1302, 742 21 Kopřivnice

Klíčová slova

projekt, řízení projektu, ESF, OPVK, Moodle, Google

Anotace

V současné době realizujeme na VOŠ, SOŠ a SOU Kopřivnice projekt **CZ.1.07/1.1.24/01.0134 Rozvoj technického a přírodovědného vzdělávání na SOŠ a SOU v Kopřivnici** (zkráceně Rozvoj 2014). Jeho cílem je tvorba nových výukových i metodických materiálů a pořízení moderního vybavení pro výuku svařování, strojírenství a přírodních věd na střední odborné škole a středním odborném učilišti.

V příspěvku popisují využití ICT nástrojů pro řízení a realizaci projektu - dostupných online aplikací (Moodle, Google Apps), volně šiřitelných programů i běžných komerčních programů (např. MS Office). Při jejich nasazení vycházíme ze zkušeností s dříve realizovanými projekty.

1 Software pro řízení projektu

Naše škola se v posledních letech podílela na realizaci řady projektů, ať už jako předkladatel nebo jako partner. Zejména u našich vlastních projektů jsme postupně hledali a stále hledáme jejich ideální model řízení s využitím prostředků ICT.

Obecně lze prostředky využitelné k projektovému řízení rozdělit do několika skupin:

- specializované programy,
- ostatní klasické (off-line) programy,
- online prostředí umožňující sdílet soubory,
- prostředí pro sdílení online dokumentů.

Prozatím jsme nepoužili specializované programy pro řízení projektu, proto se zaměříme na další tři skupiny nástrojů.

1.1 Klasické programy

V počátečním období našich projektů SIPVZ i ESF jsme používali pouze běžné programy. Dokumenty v nich vytvořené jsme sdíleli prostřednictvím školní LAN nebo elektronickou poštou.

Základním používaným programem byl **tabulkový procesor**, v našem případě MS Excel. Uvedeme si příklady použití tabulkového procesoru.

- Sledování osobních nákladů. Dostali jsme se do situace, že v projektu bylo zaměstnáno přibližně 40 osob, z toho některé i ve více funkcích. Bylo potřeba sledovat měsíční i souhrnné čerpání rozpočtu kapitoly osobních nákladů jak u každé „člověko-funkce“ (pan Novák jako manažer projektu versus pan Novák jako autor zpracovatel elektronických lekcí), tak podle jednotlivých funkcí a podle jednotlivých lidí.
- Sledování čerpání finančních prostředků projektu. Zde by bylo možné využít oficiální přílohy monitorovací zprávy, konkrétně listy Soupiska účetních dokladů, Přehled čerpání způsobilých výdajů a Prepracovaný rozpočet projektu. Bohužel, tyto listy nejsou vzájemně provázány, ač obsahují navzájem související údaje. Jednoduchou úpravou spočívající v přidání několika skrytých sloupců a využití funkcí typu SUMIF lze tuto provázanost zajistit.
- Sledování naplňování monitorovacích indikátorů. Na jednotlivých listech lze např. sledovat počty žáků podpořených v jednotlivých vzdělávacích oblastech, na posledním listu výsledný souhrn dat.
- Sledování tvorby projektových výstupů, jejich odevzdávání, ověřování apod.

Nezapomeňme samozřejmě ani na další tři skupiny:

- **Textový editor** (u nás MS Word) k zápisům z porad, psaní monitorovacích zpráv (v dřívějším období), tvorbě propagačních článků apod.
- **Editor fotografií** (u nás Zoner Photo Studio) pro plnění povinné publicity.
- **Editor videa** (Windows Movie Maker, Pinacle Studio) také pro plnění povinné publicity.

Jak už bylo uvedeno výše, problémem bylo nepohodlné sdílení souborů více členy projektového týmu.

1.2 Moodle

V roce 2009 začala naše škola používat e-learningový systém Moodle. Původním impulsem k jeho nasazení byla podpora dálkového studia, brzy se však začal používat i v denním studiu a už od následujícího roku i jako podpora projektů. Každý projekt měl zřízen jeden nebo více kurzů (pro řídicí tým, pro odborný tým autorů výukových materiálů).

Kurz v Moodle se jevil jako ideální prostředí pro sdílení dokumentů i dalších informací v projektu. Podívejme se na některé použitelné nástroje a funkce Moodle:

- **Soubory** sdílené v kurzu – např. výše uvedené produkty tabulkového procesoru, seznam vytvářených elektronických výukových lekcí, zápisy z porad týmu, vzory pracovních výkazů atd.
- **Odkazy** na web – např. na stránky s předpisy, s volně použitelnými obrázky atd.
- **Úkoly** typu **online text** – ke sběru krátkých textových informací od členů týmu.
- **Úkoly** typu **odevzdání souborů** – k odevzdávání vyplněných pracovních výkazů ke kontrole, návrhů na témata vytvářených elektronických lekcí, na stanovení termínů ověřování vytvořených materiálů.
- **Ankety** – k přihlašování na workshopy a konference projektu.

Výhodou Moodle bylo soustředění všech souborů projektu na jednom místě, brzy se však začaly objevovat i problémy tohoto polovičatého řešení – sdílení souborů, do nichž muselo zapisovat více osob. Zpočátku někteří členové týmu nechápali, že nestačí otevřít z Moodle soubor, něco do něj napsat a uložit, ale že musí upravený soubor odevzdat v položce úkol. Navíc posléze musel někdo další ručně spojit informace ze všech takto odevzdaných souborů do jednoho výsledného. Poté, co se prostřednictvím ankety zjistil seznam účastníků workshopu, vyexportoval se do tabulkového procesoru a předal dál, docházelo ke změnám v účasti na poslední chvíli. Znamenalo to posílat stále nové a nové verze osobě zodpovědné za organizaci workshopu.

1.3 Aplikace Google

Ukázalo se, že mnohem efektivnější by bylo sdílení dokumentů s možností jejich online úprav více uživateli. V roce 2011 jsme kvůli problémům s elektronickou poštou přešli na platformu Google, čímž jsme kromě e-mailového řešení získali i přístup k Google dokumentům (nyní Google Disk). Řada dokumentů byla převedena do nového formátu a přibýly i další možnosti využití. Uvádím shrnutí:

- **Tabulky Googlu** umožňující sdílení informací uvedených v kapitole 1.1 manažerem projektu, finančním manažerem, případně dalšími osobami – sledování čerpání rozpočtu, sledování nákladů na projektové exkurze, odevzdávání a ověřování projektových výstupů.
- **Formuláře Googlu** jako efektivnější možnost přihlašování na workshopy, kdy organizátor má stále k dispozici aktuální stav přihlášek. Tentýž nástroj pro získání zpětné vazby od členů cílové skupiny.
- **Kalendáře Googlu** ke sdílení důležitých termínů.

Důležité je, že Google aplikace jsou oficiální platformou školy a ne pouze řešením několika nadšenců. Proto lze nasdílet přístup každému zaměstnanci školy.

Pochopitelně i zde se vyskytly problémy. Použití formulářů k získání zpětné vazby od žáků ušetřilo učitelům práci potřebnou na sběr papírových dotazníků, přepisování získaných dat do tabulek a tvorbu souhrnů či grafů. Ukázalo se ale, že všichni žáci nejsou natolik zodpovědní, aby sami doma vyplnili online formulář. Pokud byl navíc formulář anonymní, nebylo možné zjistit, kdo z nich svou povinnost splnil a kdo ne. Proto se v určité chvíli celý systém „zvrhnul“ ve vyhledávání volných hodin v počítačových učebnách školy, kam učitelé ověřující výstupy s žáky chodili vyplňovat zpětnovazební formuláře. Celkově je ale použití online řešení správným krokem.

2 Software pro realizaci projektu

Stručně se zmiňme i o programech pro tvorbu výstupů.

- **Textový editor** pro tvorbu učebnic, pracovních listů apod. Po počátečním živelném období se ukázalo, že je vhodné připravit pro tvůrce jednoduchou šablonu obsahující prvky povinné publicity a udržující jednotný vzhled projektových výstupů.
- **Prezentační program** – i pro prezentace již připravujeme tvůrcům šablony.

K tvorbě textů a prezentací mohou autoři použít libovolný kancelářský balík, ale je třeba se domluvit na jednotném formátu výstupů (v našem případě v současné době docx, pptx, pdf).

- Program pro tvorbu **interaktivních prezentací** – v našem případě Smart Notebook.

- **Grafické programy** – Zoner Photo Studio pro úpravu a správu digitálních fotografií, Zoner Callisto pro tvorbu vektorové grafiky, CAD programy (Autodesk Inventor), programy pro tvorbu animací (Adobe Flash).
- Programy pro **práci s videem** (MS Movie Maker, Pinnacle Studio).
- **E-learningové prostředí** (Moodle) pro zpřístupnění projektových výstupů, pro tvorbu testů.

3 Projekt Rozvoj 2014

3.1 Základní informace o projektu

Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Prioritní osa:	7.1 Počáteční vzdělávání
Oblast podpory:	7.1.1 Zvyšování kvality ve vzdělávání
Předkladatel:	Vyšší odborná škola, Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Kopřivnice, příspěvková organizace
Partner projektu:	Porgest, a.s.
Rozpočet projektu:	9 288 965,12 Kč
Doba realizace:	14.02.2012-30.09.2014 (32 měsíců)

Cílem projektu s plným názvem **Rozvoj přírodovědného a technického vzdělávání na SOŠ a SOU v Kopřivnici** je zvýšení kvality výuky přírodovědných i technických předmětů a odborného výcviku na VOŠ, SOŠ a SOU Kopřivnice. Dosáhneme toho inovací obsahu příslušných vzdělávacích modulů, tvorbou nových výukových i metodických materiálů a pořízením moderního vybavení pro výuku odpovídajících předmětů.

Projekt chceme řešit v těsné spolupráci s podniky - zaměstnavateli v regionu, abychom dosáhli co nejužšího propojení výuky s praxí. Rádi využijeme jak zkušenost partnera projektu, tak i dalších podniků, které budou mít zájem s námi spolupracovat.

Modernizace výuky se zaměří na tři oblasti:

- svařování,
- strojírenství,
- přírodní vědy (fyzika, chemie, biologie).

V období realizace projektu vytvoříme celkem 10 vzdělávacích modulů zahrnujících metodické texty pro učitele, výukové texty pro žáky, prezentace i videosekvence. Bude obnoveno vybavení svářečské dílny a strojní laboratoře, doplněno vybavení chemické laboratoře a vybudována nová učebna přírodovědných předmětů.

Pro odbornou školu je velmi důležitá návaznost vytvářených materiálů na praxi. Proto jsme v rámci projektu uzavřeli partnerství s firmou **Porgest, a. s.** a chceme spolupracovat i s dalšími podniky a organizacemi.

Jak lze spojení výuky s praxí při realizaci projektu zajistit?

- Konferencemi za účasti pedagogů i zástupců firem. Cílem úvodní konference v březnu 2012 bylo stanovení požadavků zaměstnavatelů na odborné kompetence absolventů SOŠ i SOU i na konkrétní znalosti a dovednosti, které by měli během studia získat, a potvrzení, případně navázání spolupráce. Druhá konference proběhne v závěrečných měsících projektu a jejím cílem bude zhodnotit posun ve výuce i ve spolupráci s firmami způsobený realizací projektu.
- Stážemi učitelů – tvůrců vzdělávacích modulů v podnicích. V počátečním období tvorby výukových materiálů absolvují jejich autoři celodenní stáž na odborném pracovišti se zaměřením odpovídajícím příslušnému modulu. Cílem této stáže bude získání zkušeností s průmyslovou aplikací té problematiky, kterou bude učitel ve funkci metodika zpracovávat. Díky tomu bude moci do výukového obsahu zapracovat moderní trendy a zkušenosti, s nimiž se ve škole nesetká. Cílem druhé stáže (konané ve druhé polovině projektového období) bude další rozšíření zkušeností a možnost korigování vytvořeného obsahu na základě nových poznatků z praxe.
- Podílem odborníků z praxe na evaluaci vytvářených vzdělávacích materiálů.
- Exkurzemi žáků v období evaluace modulů. Exkurze budou tematicky svázány s obsahem vzdělávacích modulů a přispějí k propojení teoretických znalostí a praktických dovedností získaných ve škole se zkušenostmi získanými přímo ve výrobní sféře.

Průběh projektu lze rozdělit na tři etapy:

- přípravnou fází, během níž bude navázána spolupráce a bude pořízeno potřebné vybavení,

- fázi tvorby vzdělávacích modulů,
- fázi evaluace vytvořených modulů, jejich experimentálního ověření ve výuce a případné.

Věřím, že o konkrétních výsledcích projektu budu informovat v příspěvku na konferenci Počítač ve škole 2014.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Citace

- [1] SUMBAL, Jiří. *Podpora multimediální výuky přírodovědných předmětů na VOŠ, SOŠ a SOU Kopřivnice*. In: sborník Konference Počítač ve škole 2011 [online]. [cit. 2013-02-28]. Dostupné z: <http://www.pocitacveskole.cz/prednasky/podpora-multimedialni-vyuky-prirodovednych-predmetu-na-vos-sos-sou-koprivnice#node-1833>
- [2] SUMBAL, Jiří. *Elektronické učebnice – využití na střední odborné škole a učilišti*. In: sborník Konference Počítač ve škole 2012 [online]. [cit. 2013-02-28]. Dostupné z: <http://www.pocitacveskole.cz/prednasky/elektronicke-ucebnice-vyuziti-na-stredni-odborne-skole-ucilisti>
- [3] VOŠ, SOŠ a SOU Kopřivnice. *Projekty* [online]. [cit. 2013-02-28]. Dostupné z: http://www.voskop.cz/home_projekty.php
- [4] VOŠ, SOŠ a SOU Kopřivnice. *Rozvoj 2014* [online]. [cit. 2013-02-28]. Dostupné z: <http://www.voskop.cz/rozvoj>